



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

**Etiología más frecuente de las amputaciones de
miembro superior en el Instituto Especializado de
Rehabilitación “Adriana Rebaza Flores” de enero 1999
a diciembre del 2002**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Medicina Física y
Rehabilitación

AUTOR

Jorge Eduardo CASTRO APARICIO

ASESOR

César VALVERDE TARAZONA

Lima, Perú

2006



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Castro, J. Etiología más frecuente de las amputaciones de miembro superior en el Instituto Especializado de Rehabilitación “Adriana Rebaza Flores” de enero 1999 a diciembre del 2002 [Trabajo de investigación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2006.

TÍTULO: *ETIOLOGIA MÁS FRECUENTE DE AMPUTACIONES DE MIEMBRO SUPERIOR EN EL INSTITUTO ESPECIALIZADO DE REHABILITACION “ADRIANA REBAZA FLORES” DE ENERO 1999 A DICIEMBRE DEL 2002.*

AUTOR: *JORGE EDUARDO CASTRO APARICIO*

ASESOR: DR. CESAR VALVERDE TARAZONA Director Ejecutivo de Investigación, Docencia y Atención en Ayuda al Diagnostico y Tratamiento. Jefe del Departamento de Investigación, Docencia y Atención en Biomecánica

PALABRAS CLAVES: amputación. Miembro superior, instituto especializado de rehabilitación.

INTRODUCCION: Objetivo: Determinar si la etiología traumática es más frecuente en pacientes amputados de miembro superior que acudieron al Instituto Especializado de Rehabilitación de enero de 1999 a diciembre del 2002. Así como el perfil epidemiológico y clínico.

MATERIAL Y METODOS: Estudio Observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS: La mayor causa de amputación es por Traumatismo (83.33%) y por accidentes de trabajo 39.10% y por explosivos material pirotécnico 16.03%. Son en mayor porcentaje varones 83.97%, solteros 54.49 %, grado de instrucción secundaria 48.72%, ocupación: estudiantes 23.72%. Proceden de Lima 57% y del Callao 14%. El nivel mas frecuente: dedos 33.97% y debajo del codo 25%. El dolor fantasma esta presente en 52.56%. El mayor porcentaje de pacientes tuvo un inicio brusco de la amputación 83.97% y un periodo de enfermedad menor a un año 49.36%. Al revisar las historias clínicas la información sobre el predominio de lateralidad no se consignaba en muchas de ellas 69.87%, a pesar de ello el grupo de diestros es mayor 26.92% en comparación con el 3.21% de zurdos. Según la Novena Clasificación Internacional de Deficiencias y Discapacidades la principal Deficiencia es 75.20 o Defecto transversales de las partes proximales de las extremidades, del antebrazo 17.31%. La discapacidad 62 (manipular con los dedos) 73.72% y 35 (para ponerse la ropa) 16.03%.

CONCLUSIONES: La etiología más frecuente es traumática por accidente de trabajo. Siendo los jóvenes y adultos jóvenes, diestros, varones, solteros, estudiantes; con educación secundaria los más afectados por amputaciones del miembro superior. Las amputaciones a nivel de dedos y por debajo de codo son las más frecuentes, la mayoría presento dolor fantasma.

CAPITULO I

DATOS GENERALES

1.1 TÍTULO:

ETIOLOGIA MÁS FRECUENTE DE AMPUTACIONES DE MIEMBRO SUPERIOR EN EL INSTITUTO ESPECIALIZADO DE REHABILITACION “ADRIANA REBAZA FLORES” DE ENERO 1999 A DICIEMBRE DEL 2002.

1.2 ÁREA DE INVESTIGACIÓN:

Rehabilitación de Amputados y Biomecánica

1.3 AUTOR:

JORGE EDUARDO CASTRO APARICIO.

Medico Residente III - Medicina Física Y Rehabilitación

Sede: Instituto Especializado de Rehabilitación “Adriana Rebaza Flores”

1.4 ASESOR:

DR. CESAR VALVERDE TARAZONA.

Director Ejecutivo de Investigación, Docencia y Atención en Ayuda al Diagnostico y Tratamiento.

Jefe del Departamento de Investigación, Docencia y Atención en Biomecánica - Instituto Especializado de Rehabilitación.

1.5 INSTITUCIÓN:

Instituto Especializado de Rehabilitación “Adriana Rebaza Flores”.

1.6 ENTIDADES O PERSONAS CON LAS QUE SE COORDINARÁ EL PROYECTO:

- Departamento de Amputados, Quemados y Trastornos Posturales del Instituto Especializado de Rehabilitación.
- Departamento de Investigación, Docencia y Atención en Biomecánica del Instituto Especializado de Rehabilitación.
- Dirección de Investigación y Docencia del Instituto Especializado de Rehabilitación.

1.7 DURACIÓN:

Cuatro meses

1.8 CLAVE DEL PROYECTO:

- Amputación de Miembro Superior
- Etiología
- Instituto Especializado de Rehabilitación “Adriana Rebaza Flores”.

CAPITULO II

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

2.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

La amputación del miembro superior en cualquier grupo de edad, determina un conjunto de problemas físicos, psicológicos y sociales, porque dependiendo del nivel de amputación priva al paciente de un elemento importante de relación que es el tacto y de un brazo de palanca para todas las actividades de vida diaria. La función de la mano es realmente la función de la extremidad superior. La extremidad y todas las articulaciones se necesitan para situar la mano en un punto deseado del espacio. Frente a todo esto el paciente muchas veces se ve precisado a cambiar de actividad laboral, a limitar su participación social y tiene que someterse a un ajuste psicológico para rehabilitarse adecuadamente.

El 75% de las amputaciones de la extremidad superior se debe a traumatismos (accidentes de tránsito, traumatismos laborales, etc.) y afecta en gran medida a los trabajadores varones jóvenes (20 a 40 años). Otras causas de amputación de la extremidad superior son los tumores malignos, infecciones agudas o crónicas, congelaciones o quemaduras, arteroesclerosis y tromboangeítis obliterante. Quirúrgicamente las amputaciones del miembro superior presenta menos dificultades para la confección del muñón porque no está sometida a la presión del peso corporal como sucede con el muñón del miembro inferior.

El mejor tratamiento de la amputación se consigue a través de la intervención de un equipo. El médico rehabilitador, el protésico y el terapeuta son los miembros básicos del equipo, junto al amputado mismo que, como un miembro activo del equipo, expone sus necesidades, objetivos y preferencias. El psicólogo, el

trabajador social, el terapeuta ocupacional y el consejero vocacional estarán dispuestos a ayudar al equipo con su intervención técnica.

2.1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La amputación es el procedimiento quirúrgico históricamente más antiguo; data de épocas en la cuales se realizaba sin anestesia, siendo un procedimiento rápido y espectacular, en el que para practicar la hemostasia se aplastaba el muñón abierto o se le sumergía en aceite hirviendo. Siglos después se mejoraron las técnicas quirúrgicas y se crearon muñones más funcionales y perfecciono la ligadura de los vasos para controlar la hemorragia. Se desarrollaron las técnicas de prototización y de rehabilitación más tempranas logrando obtener mayor funcionabilidad y capacidades biomecánicas del muñón de amputación.

Aun con los adelantos obtenidos recientemente las publicaciones mundiales de amputación, son en la mayoría estudios realizados a nivel de miembro inferior, encontrándose muy pocas publicaciones que incluyan a las extremidades superiores e inferiores, y más escasas aun las referidas solamente al miembro superior.

Es conocido; que las amputaciones se presenta preferentemente en el adulto joven, por miembro catastrófico (traumático), en los niños por patología tumoral y en el anciano, por enfermedades vasculares.

En nuestro país con una población preferentemente joven, con escasa oportunidades de trabajo y acceso a sistemas de salud, se encuentra vulnerable a presentar procesos patológicos que puedan desencadenar una amputación. Más aún cuando no se cuenta con estudios nacionales sobre las causas de amputación, y menos aun sobre amputaciones de miembros superiores.

2.1.3 FUNDAMENTOS

2.1.3.1 MARCO TEÓRICO

Las amputaciones son intervenciones que tienen como finalidad la ablación de un miembro, en su totalidad o en parte. En la **amputación**, la sección se realiza en la continuidad del hueso, mientras que en la **desarticulación**, se efectúa la separación a nivel de la interlínea articular, es decir en la contigüidad. El segmento de miembro comprendido entre la superficie de sección y la articulación más próxima se denomina **muñón**.

En lo que respecta a la edad de máxima incidencia de amputación, se establece una media de 40 años. En líneas generales se acepta que, en el niño, las amputaciones se realizan preferentemente por patología tumoral; en el adulto joven, por miembro catastrófico (traumático), y en el anciano por enfermedades de los vasos. La amputación es más frecuente en el sexo masculino que en el femenino y se amputa con más frecuencia el miembro inferior que el superior.

Las principales indicaciones de amputación son: 1. Patología isquémica de miembros, bien sea por enfermedad vascular (arteriopatías agudas y crónicas descompensadas) o bien por miembro catastrófico (traumático); cuando es irreparable; la pérdida del aporte sanguíneo a la extremidad configura un cuadro anóxico tisular destrucción celular y liberación de sustancias tóxicas. 2. Patología infecciosa incontrolable de un miembro. 3. Patología congénita: malformaciones. 4. Patología tumoral maligna. En algunos estos casos con serias repercusiones funcionales vale más una prótesis en nivel electivo que el propio miembro.

En una etapa histórica, para poder colocar la prótesis correctamente había que amputar en lo que se llamaba niveles «electivos», o «ideales», para que al proceder más tarde a la protetización se consiguiera la máxima función posible. Hoy día, con los modernos conos de contacto total y las avanzadas técnicas para adaptar las prótesis el citado «nivel de amputación» no tiene tanta importancia. En la actualidad, puede colocarse una prótesis satisfactoria en cualquier muñón

de amputación que cumpla con las siguientes condiciones: a) Ser indoloro. b) Sólido. c) De forma regular. d) Con buena nutrición del revestimiento cutáneo e) Buen almohadillamiento de la extremidad ósea. f) Buena movilidad.

Uno de los objetivos fundamentales en los enfermos amputados es el de devolverles, mediante un «miembro artificial», una función que se asemeje en lo posible a la función de referencia. Para interpretar correctamente este hecho, quizá el ejemplo más significativo lo ha constituido la problemática histórica que ha planteado el intentar suplir ese órgano tan eminentemente dinámico como es la mano. La utilización de las manos artificiales se conoce mucho antes de la Era Cristiana. Dian Trebes y colabs. (1973), en su libro *Prótesis del miembro inferior*, afirman que la primera mano artificial, sujeta al antebrazo por medio de un cartucho adaptado al mismo, fue hallada en una momia egipcia, unos 2000 años antes de J.C. En la segunda guerra Púnica (218-201 antes de J.C.), el general romano Marcus Sergius perdió su mano derecha y se mandó construir una de metal. El primer brazo artificial móvil a nivel del codo fue construido por un cerrajero, por encargo del médico francés Ambrosio Paré (1509-1590).

Las prótesis del miembro superior. Deben tener prioritariamente una función dinámica. Todo brazo artificial consta de cuatro partes: 1. Una fuente de energía (que proporciona la fuerza necesaria). 2. Un sistema de transmisión de esta fuerza. 3. Un sistema de mando. 4. Un dispositivo de presión.

En base a las peculiaridades señaladas, se admiten dos tipos de prótesis o miembros artificiales de la extremidad superior: 1. Prótesis de propulsión muscular, en las que la fuente de energía la otorga el músculo. 2. Prótesis de propulsión artificial, en las que la fuente de energía utilizada es el ácido carbónico a presión (prótesis neumáticas) o bien la eléctrica (prótesis mioeléctricas).

En las prótesis neumáticas, la energía se transmite a través de un sistema de tubos, mientras que en la de mando eléctrico la transmisión energética se hace a través de cables, siendo mínimas las pérdidas de energía. En estos tres tipos

fundamentales de sistemas protésicos, el mando será tanto más sencillo cuanto más distal sea el nivel de amputación. Así, en los amputados de antebrazo no se suelen plantear dificultades; esto quiere decir que las de propulsión muscular son las más indicadas para resolver muñones largos, puesto que, con el aumento en longitud del muñón, las fuentes de energía de que disponemos habrán de ser menores. Con un muñón corto, las fuerzas corporales alcanzarán justo lo suficiente para accionar una prótesis de propulsión artificial, a pesar de lo cual, con cierta frecuencia se presentan dificultades para realizar las diferentes funciones con la dosificación y seguridad necesarias.

Las complicaciones de las amputaciones: a) Hemorragia. b) Necrosis e infección de la herida operatoria. c) Muñón doloroso. d) Miembro fantasma. e) Neuroma de amputación.

2.1.3.2 MARCO REFERECIAL

No existen referencias sobre trabajos similares en nuestro país, la información internacional sobre amputación de miembro superior también es escasa. Hay un estudio realizado por Patti L. Ephraim, Timothy R. Dilligham donde hacen una revisión de artículos publicados sobre la Epidemiología de la Pérdida de Miembros y la Deficiencia Congénita de Miembros, donde se determina en parte el perfil del amputado de miembro superior.

2.1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la etiología más frecuente en pacientes amputados de miembro superior que acudieron al programa de amputados y quemados en el IER “Adriana Rebaza Flores” entre enero de 1999 a diciembre 2002?

2.2 HIPOTESIS

La amputación más frecuente de miembro superior es de etiología traumática en pacientes jóvenes que acudieron al Instituto Especializado de Rehabilitación “Adriana Rebaza Flores” durante el periodo de enero de 1999 a diciembre del 2002.

2.3 OBJETIVOS

2.3.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar si la etiología traumática es más frecuente en pacientes amputados de miembro superior que acudieron al Instituto Especializado de Rehabilitación de enero de 1999 a diciembre del 2002.

2.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar si la amputación de miembro superior están relacionados con la edad, sexo, estado civil, grado de instrucción y procedencia de los pacientes que acudieron al servicio de amputados del IER de enero 1999 a diciembre 2002.
- Determinar el nivel de amputación de mayor frecuencia en los pacientes amputados de miembros superiores servicio de amputados del IER de enero 1999 a diciembre 2002.
- Determinar la presencia de dolor fantasma, la dominancia, la forma de inicio y el tiempo de amputación de los pacientes que acudieron al servicio de amputados del IER de enero 1999 a diciembre 2002.
- Determinar el grado de discapacidad de pacientes amputados de miembros superiores servicio de amputados del IER de enero 1999 a diciembre 2002.

2.4 EVALUACIÓN DEL PROBLEMA

- En el Perú donde existe una población preferentemente joven, con escasas oportunidades de trabajo y mínimo acceso a sistemas de salud, se encuentra expuesto y vulnerable a presentar procesos patológicos que puedan desencadenar una amputación. Principalmente cuando no se

cuenta con estudios nacionales sobre las causas de amputación, y menos aun sobre amputaciones de miembros superiores, para iniciar las medidas de promoción y prevención.

- Es necesario realizar un estudio epidemiológico y clínico con fines de promoción y prevención de amputaciones de miembro superior. Que sirva de marco referencial a estudios posteriores a nivel nacional.

2.5 JUSTIFICACION

- La magnitud y los cálculos de incidencia y prevalencia mundial de las amputaciones se desconocen en los Estados Unidos en 1993 se producían unas 43 000 nuevas amputaciones al año, siendo las amputaciones de miembro inferior en mayor numero que las de miembro superior, sin dejar de tener importancia estas ultimas.
- El miembro superior, específicamente la mano, es un órgano prensil que es necesario para desarrollar diferentes actividades laborales, recreativas, de comunicación y sobretodo actividades cotidianas básicas (correr, beber, aseo personal, vestirse entre otras); la extremidad y todas las articulaciones se necesitan para situar la mano en un punto deseado en el espacio.
- Estudios refieren que el 75% de personas amputadas de miembro superior son cambiadas de trabajo como resultado de su amputación, 12 a 23 % de personas menores de 65 años son desempleadas.
- Por lo que es importante su protetización correcta y debe ser lo más pronto posible para restaurar la funcionalidad, la imagen, el equilibrio corporal y el retorno a la sociedad, con calidad de vida.
- Lo cual debe ser realizado por un equipo multidisciplinario para obtener mejores resultados. Este comprende el tratamiento quirúrgico, psicológico, restauración de la función perdida, provisión de prótesis adecuada, apariencia estética, el ajuste social y ocupacional, siendo para ello imprescindible considerar todo aspecto personal de la vida del discapacitado.

- Además es importante conocer la mayor frecuencia en nuestro medio para de este modo tomar medidas preventivas, en los diferentes sectores de nuestra sociedad.
- Es por ello que se plantea el siguiente estudio para identificar las variables demográficas y características epidemiológicas y clínicas del paciente amputado de miembro superior, que concurrió al IER durante el periodo 1999 al 2002.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio de investigación es un estudio de tipo Observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo.

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

DEFINICION DEL AREA DE ESTUDIOS

DEFINICION DEL UNIVERSO Y MUESTRA:

Total de pacientes amputados de miembro superior, que han asistido por primera vez al servicio de amputados del IER de enero 1999 a diciembre 2002.

UNIDAD DE ANALISIS DE OBSERVACION

Paciente amputado de miembro superior que ha acudido por primera vez al servicio de amputados del IER de enero 1999 a diciembre 2002.

TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Para el presente estudio la población está conformada por 156 pacientes del Servicio de Rehabilitación de Amputados y Quemados del Instituto Especializado de Rehabilitación “Adriana Rebaza Flores”.

CRITERIOS DE INCLUSION

- Paciente que acudieron al servicio de amputados del IER de enero 1999 a diciembre 2002.
- Pacientes con amputaciones de miembro superior.
- Pacientes con malformaciones congénitas de miembro superior.

DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO O SITUACIÓN.

El presente estudio se llevará a cabo en el Instituto Especializado de Rehabilitación “Adriana Rebaza Flores”, ubicado en Jirón Vigil 535, Bellavista, Callao. Institución del Ministerio de Salud. Brinda atención en dos turnos mañana y tardes; y en el Servicio de Rehabilitación de Lesionados Medulares las 24 horas del día, al ser un Instituto Especializado no se atienden emergencia de medicina general ni quirúrgicas, cuenta con servicios rehabilitación y hospitalización, cuenta con personal de médico especializado en Rehabilitación, terapistas físicos ocupacionales de lenguaje, enfermeras, odontólogos, psicólogos, nutricionistas, asistentes sociales, personal técnico, personal de limpieza, etc.

Las autoridades y la dirección esta a cargo un Director Medico, Directores Ejecutivos y Jefes de Departamentos.

3.4 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

TIPO DE VARIABLE

INDEPENDIENTE

- Epidemiológica:

Edad, sexo, procedencia, ocupación antes de la discapacidad, grado de instrucción, nivel socioeconómico.

- Clínicas:

Nivel de amputación, lado amputado, causas de amputación, presencia de dolor fantasma, tiempo de amputación, deficiencias y discapacidades presentes.

DEPENDIENTE

- Amputados de miembro superior

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

CAUSAS: Enfermedad vascular, Traumática, Patología infecciosa. Patología congénita. Patología tumoral maligna.

SEXO: Masculino, Femenino

GRUPO ETAREO: intervalos cada 5 años

ESTADO CIVIL: casado, soltero, viudo, conviviente, divorciado.

GRADO DE INSTRUCCIÓN: Superior, Técnico, Secundaria, Primaria, Inicial, Sin instrucción.

PROCEDENCIA: Región

NIVEL DE AMPUTACIÓN: Interescapulotoraxica, Desarticulado de hombro, Arriba de codo, Debajo de codo, Desarticulado de codo, Desarticulado de muñeca, Transmetacarpiano, Dedos.

DOLOR FANTASMA: Presente o Ausente

LADO DOMINANTE: Derecho, Zurdo, No consigna

FORMA DE INICIO: Insidioso, Brusco, Congénito.

TIEMPO DE AMPUTACIÓN: tiempo transcurrido en intervalos cada 5 años.

OCUPACIÓN: estudiante, chofer, obrero, desempleado, empleado, técnico independiente, profesional, agricultor, comerciante, pensionista, ama de casa.

PRINCIPALES DEFICIENCIAS Y DISCAPACIDADES: Novena Clasificación Internacional de Deficiencias y Discapacidades

3.6 TÉCNICA Y MÉTODO DE TRABAJO

PROCEDIMIENTOS

- a. Coordinación con el Director del Instituto Especializado de Rehabilitación “Adriana Rebaza Flores”.

- b. Selección de la población de estudio constituida por los pacientes del Servicio de Rehabilitación de Amputados, Quemados y Trastornos Posturales.
- c. Selección de las historias clínicas identificadas.
- d. Aplicación de la ficha de recolección de datos.
- e. Tabulación y análisis de los datos obtenidos.
- f. Determinación de los principales factores etiológicos
- g. Elaboración del informe final.

3.7 RECOLECCION DE DATOS

- Para la recolección de datos se utilizó una ficha de vaciado de datos los cuales fueron obtenidas de las revisiones de historias clínicas del servicio de admisión del IER, donde se consignan las variables clínicas epidemiológicas.

3.8 PROCESAMIENTO DE DATOS

Procesador de datos SPS

CAPITULO IV

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 PLAN DE ACCIONES

- a. Solicitud de presentación y autorización para el uso de las historias clínicas del Instituto Especializado de Rehabilitación “ Adriana Rebaza Flores”
- b. Coordinación con las Direcciones y Departamentos de:
 - Departamento de Amputados, Quemados y Trastornos Posturales del Instituto Especializado de Rehabilitación.
 - Departamento de Investigación, Docencia y Atención en Biomecánica del Instituto Especializado de Rehabilitación.
 - Dirección de Investigación y Docencia del Instituto Especializado de Rehabilitación
- c. Revisión de historias clínicas.
- d. Aplicación de los instrumentos de recojo de información.
- e. Consolidar los datos en una matriz de información
- f. Análisis e interpretación de la información.

4.2 ASIGNACIÓN DE RECURSOS

HUMANOS: Investigador

MATERIALES:	Cantidad
Lapiceros	04
Borrador	01
Lápiz	02
Corrector	01
Papel Bond (millar)	01
Diskett	10
Computadora	01
Fólder de cartulina	10
Engrapador	01
Grapas (caja)	01

4.3 PRESUPUESTO

MATERIAL	Cantidad	Costo unitario(S/.)	Costo total(S/.)
Lapiceros	04	1	4
Borrador	01	1	1
Lápiz	02	1	2
Corrector	01	4	4
Papel Bond (millar)	01	33	33
Diskette	10	1.5	15
Fólder de cartulina	10	0.5	5
Engrapador	01	10	10
Grapas (caja)	01	10	10
Horas de Internet	64	2	128
Viáticos-Pasajes	100	3	300
Llamadas telefonicas	40	1	40
TOTAL			552

4.4 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ETAPAS	ACTIVIDAD							
		Abri	May	Jun	Jul	Ago	Oct	Nov
PLANIFI- CACION	1. Revisión de literatura.	X	X					
	2. Recolección de datos.	X	X	X				
	3. Consulta a especialistas.		X	X				
	4. Elaboración del anteproyecto.		X	X				
	5. Elaboración de instrumentos.			X				
	6. Presentación del proyecto.			X				
IMPLE- MENTA- CION	1. Preparación de recursos.	X						
	2. Coordinación con institución.	X						
	3. Aplicación de prueba piloto.	X						
EJECU- CION	1. Recolección de datos.		X	X				
	2. Procesamiento y análisis de Datos		X	X				
EVALUA- CION	1. Resultados.			X				
COMUNI- CACION	1. Elaboración del Informe Final.			X	X			
	2. Presentación y sustentación.				X	X		

CAPITULO V

ANEXO: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

[illegible]

CAPITULO VI

6.1 RESULTADOS

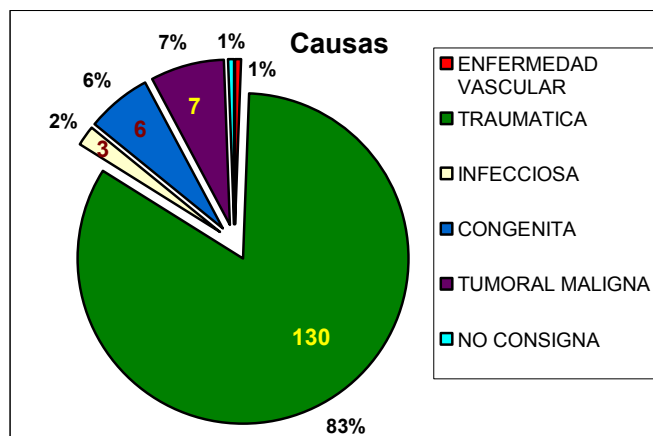
Durante el periodo de estudio que comprendió los años 1999 a 2002 se evaluaron 156 historias clínicas del Instituto Especializado de Rehabilitación, que cumplían los criterios de inclusión y exclusión.

De estas historias clínicas la principal causa de amputación del miembro superior es por Traumatismo (83.33%).

TABLA 1

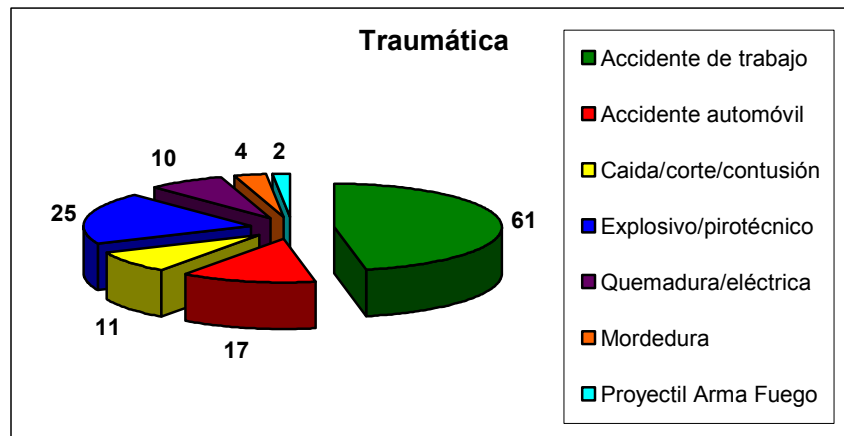
Causas		Nro	%	
Enfermedad Vascular		1	0.64	83.33
Traumática	Accidente de trabajo	61	39.10	
	Accidente automóvil	17	10.90	
	Caída/corte/contusión	11	7.05	
	Explosivo/pirotécnico	25	16.03	
	Quemadura/eléctrica	10	6.41	
	Mordedura serpiente/can	4	2.56	
	Proyectil arma fuego	2	1.28	
Patología infecciosa incontrolable		3	1.92	
Patología congénita		10	6.41	
Patología tumoral maligna		11	7.05	
No consigna		1	0.64	

GRAFICO 1.1



Dentro de grupo de Causas Traumáticas son los accidentes de trabajo los mas frecuentes con 61 casos que correspondería al 39.10%

GRAFICO 1.2



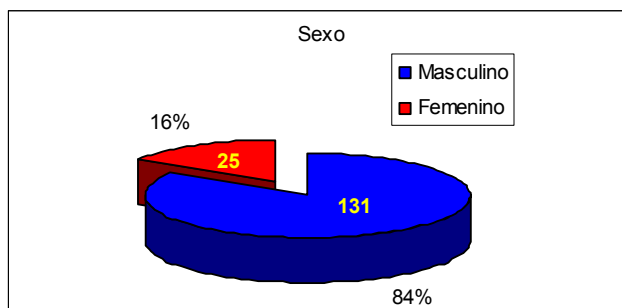
De los pacientes amputados atendidos en el Instituto Especializado de Rehabilitación el mayor porcentaje son de sexo masculino 83.97% (131 casos).

GRUPO ETAREO

TABLA 2

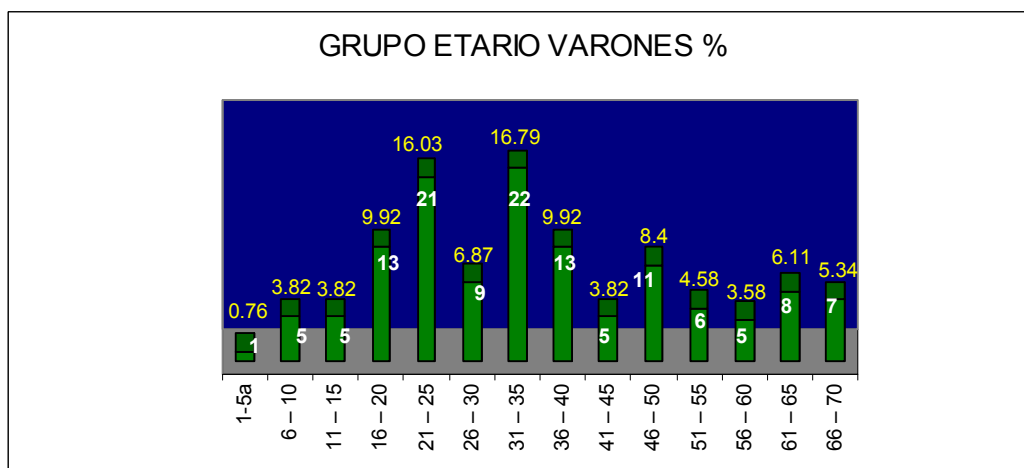
Años	Masculino	%	Femenino	%	TOTAL	%
1 -5	1	0.76	3	12	4	2.56
6 – 10	5	3.82	1	4	6	3.85
11 – 15	5	3.82	3	12	8	5.13
16 – 20	13	9.92	-	-	13	8.33
21 – 25	21	16.03	3	12	24	15.38
26 – 30	9	6.87	4	16	13	8.3
31 – 35	22	16.79	2	8	24	15.38
36 – 40	13	9.92	2	8	15	9.62
41 – 45	5	3.82	1	4	6	3.85
46 – 50	11	8.40	2	8	13	8.33
51 – 55	6	4.58	-	-	6	3.85
56 – 60	5	3.58	2	8	7	4.49
61 – 65	8	6.11	-	-	8	5.13
66 – 70	7	5.34	-	-	7	4.49
71 – 75	-	-	-	-	-	-
76 - 80	-	-	-	-	-	-
81 -85	-	-	2	8	2	1.28
	131	83.97	25	16.03	156	

GRAFICO 2.1



De los pacientes varones, el mayor porcentaje se encuentra en el grupo de edad entre los intervalos de 21 a 25 años y entre 31 a 35 años.

GRAFICO 2.2

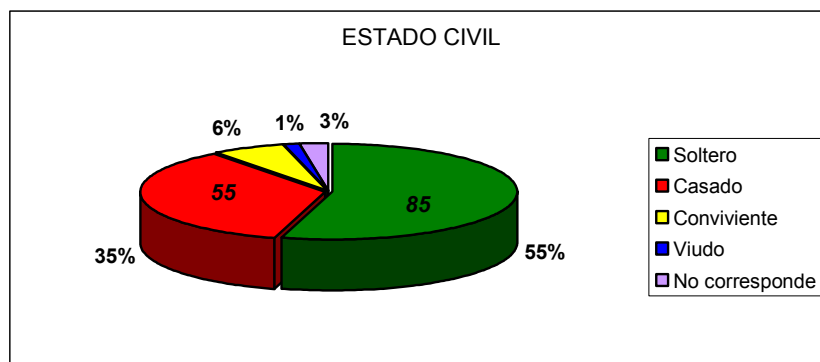


Considerando el estado civil, son principalmente los pacientes solteros los mas afectados: con 85 casos que corresponde al 54.49 %. y en segundo lugar los pacientes casados con 55 casos (35%).

ESTADO CIVIL

TABLA 3

	Pacientes	Porcentaje
Soltero	85	54.49
Casado	55	32.26
Conviviente	10	6.41
Viudo	2	1.28
No corresponde	4	2.56

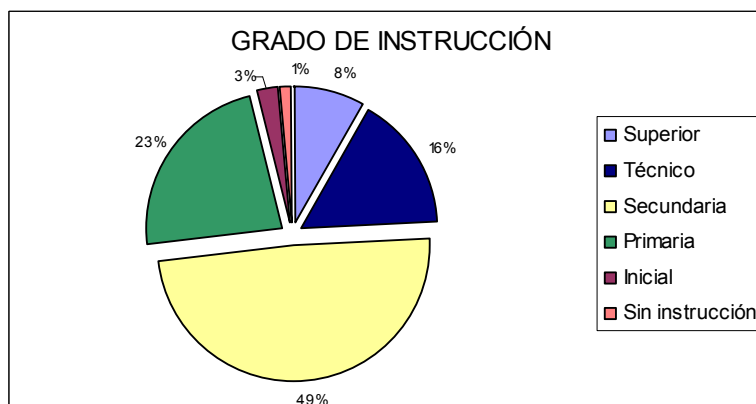
GRAFICO 3

En cuanto al grado de instrucción son los pacientes con educación secundaria los que presentar el mayor porcentaje de casos (76) 48.72%. Seguido por los pacientes con instrucción Primaria con 36 casos que corresponde al 23.08%.

GRADO DE INSTRUCCIÓN

TABLA 4

		Numero	Porcentaje	
Superior	Completo	9	5.77	8.33
	Incompleto	4	2.56	
Técnico	Completo	18	11.54	16.03
	Incompleto	7	4.49	
Secundaria	Completo	51	32.69	48.72
	Incompleto	25	16.03	
Primaria	Completo	21	13.46	23.08
	Incompleto	15	9.62	
Inicial		4	2.56	2.56
Sin instrucción		2	1.28	1.28

GRAFICO 4

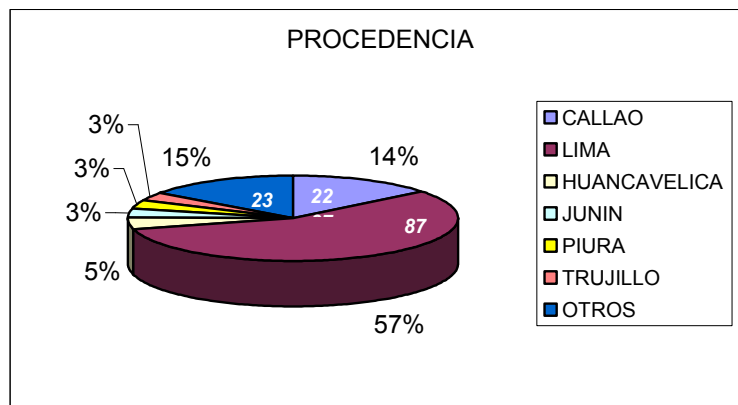
Los pacientes que proceden de Lima son el principal grupo de atendidos 57% (que corresponde a 87 pacientes), siguiendo en porcentaje la Provincia Constitucional del Callao con un 14% (22 pacientes), el resto de regiones del país presenta un numero mucho menor de casos siendo las Regiones de Huancavelica, Junín, Piura y Trujillo los que presentan mayor numero de casos

PROCEDENCIA

TABLA 5

Departamento	Nro pacientes	Porcentaje
Ancash	2	1.28
Apurímac	1	0.64
Ayacucho	2	1.28
Callao	22	14.10
Cerro de Pasco	3	1.92
Cuzco	1	0.64
Huancavelica	7	4.49
Ica	1	0.64
Junín	5	3.21
Lambayeque	2	1.28
Lima	87	55.77
Loreto	1	0.64
Piura	5	3.21
Puno	3	1.92
San Martín	4	2.56
Trujillo	5	3.21
Tumbes	3	1.92

GRAFICA 5



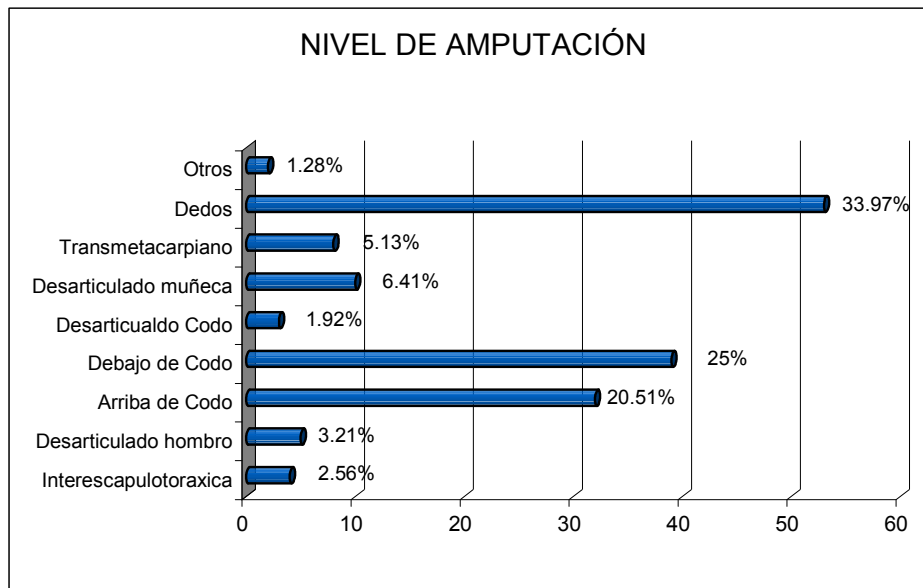
El nivel de amputación mas frecuente en el presente estudio se representa a nivel de dedos 33.97% (53 casos). Le siguen las amputaciones por debajo del codo 25% y las de arriba del codo con 20.51%

NIVEL DE AMPUTACIÓN

TABLA 6

Nivel de Amputación		Pacientes	Porcentaje
Inter. Escapulo-toraxica		4	2.56
Desarticulado de Hombro		5	3.02
Arriba de codo	H 1	21	13.46
	H 2	7	4.49
	H 3	4	2.56
Debajo de codo	R 1	15	9.62
	R 2	23	14.74
	R 3	1	0.64
Desarticulado de codo		3	1.92
Desarticulado de muñeca		10	6.41
Transmetacarpiano		8	5.13
Dedos		53	33.97
Ausencia metacarpo		1	0.64
Hipoplasia bilateral		1	0.64

GRAFICO 6



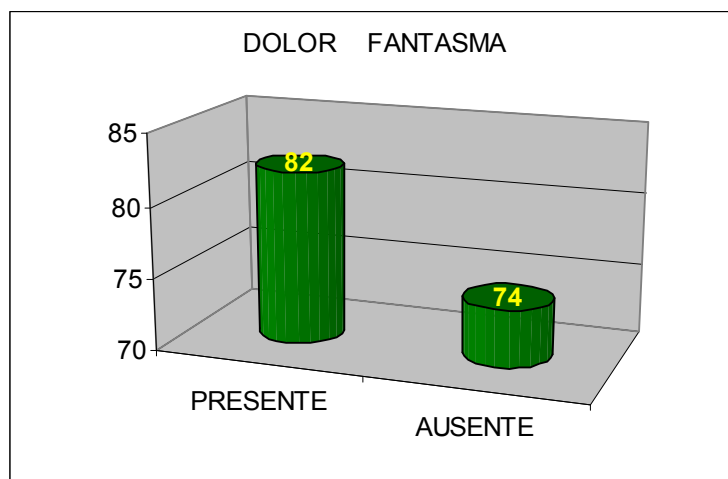
Dentro de las complicaciones posteriores a la amputación el dolor del miembro fantasma esta presente en 82 pacientes que corresponde al 52.56% del total de casos.

DOLOR FANTASMA

TABLA 7

	Pacientes	Porcentaje
Presente	82	52.56 %
Ausente	74	47.44 %

GRAFICA 7



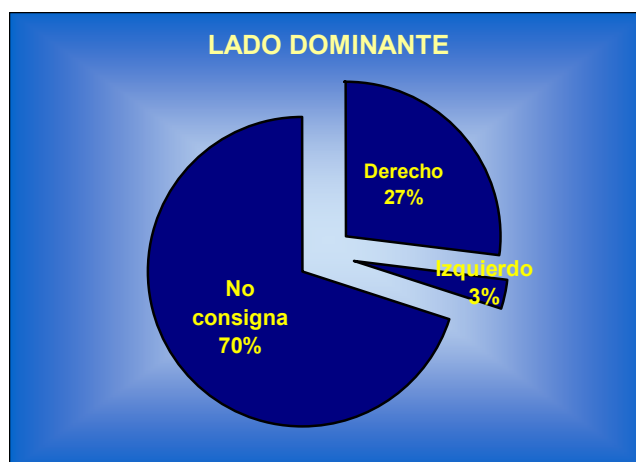
Al revisar las historias clínicas la información sobre el predominio de la lateralidad no se consignaba en muchas de ellas 109 casos (69.87%), a pesar de ello el grupo de diestros es mayor 26.92% en comparación con el 3.21% de zurdos.

LADO DOMINANTE

TABLA 8

	Pacientes	Porcentaje
Derecho	42	26.92
Izquierdo	5	3.21
No consigna	109	69.87

GRAFICO 8



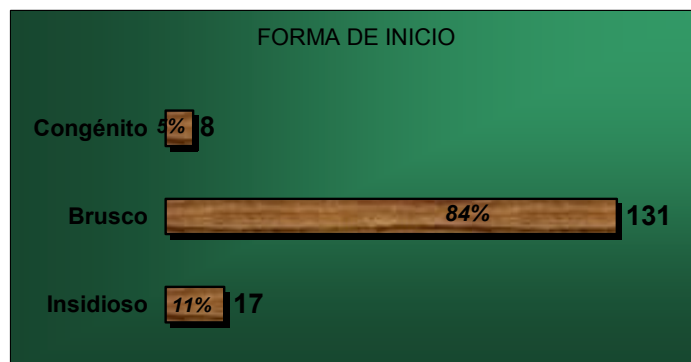
El mayor porcentaje de pacientes tuvo un inicio brusco de la amputación con 131 casos que corresponde al 83.97%.

FORMA DE INICIO

TABLA 9

	Pacientes	Porcentaje
Insidioso	17	10.90
Brusco	131	83.97
Congénito	8	5.13

GRAFICO 9



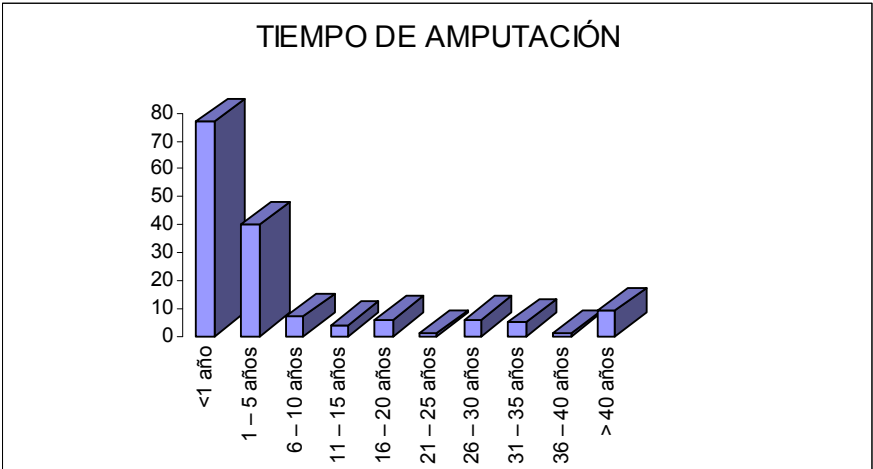
Los pacientes del presente estudio presentan un periodo de enfermedad menor a un año al inicio del estudio 77 casos (49.36%), y el otro gran porcentaje se encuentra en le periodo de 1 a 5 años (25.64%).

TIEMPO DE AMPUTACIÓN

TABLA 10

	Pacientes	Porcentaje
<1 año	77	49.36
1 – 5 años	40	25.64
6 – 10 años	7	4.49
11 – 15 años	4	2.56
16 – 20 años	6	3.85
21 – 25 años	1	0.64
26 – 30 años	6	3.85
31 – 35 años	5	3.21
36 – 40 años	1	0.64
> 40 años	9	5.77

GRAFICO 10



Se halló además según la ocupación son los pacientes del grupo de estudiantes es el más afectado con 37 casos (23.72%). Los grupos de chóferes, obreros y desempleados son los que siguen con porcentaje que varían entre 12.82 y 13.46%. Los profesionales se encuentran en el grupo de menos afectados con tres casos que corresponde al 1.92%

OCUPACIÓN

TABLA 11

	Numero	Porcentaje
Estudiante	37	23.72
Chofer-Taxista	20	12.82
Obrero	21	13.46
Desempleado	20	12.82
Empleado, mensajero, cobrador, jardinero	12	7.69
Técnico independiente, electricista, soldador, carpintero, mecánico	16	10.26
Profesionales (profesor, contador, administrador)	3	1.92
Agricultor	7	4.19
Comerciante	9	5.77
Pensionista	3	1.92
Ama de casa	5	3.21
No corresponde	3	1.92

La principal deficiencia según la novena Clasificación Internacional de Deficiencias y Discapacidades en la 75.20 o Defecto transversales de las partes proximales de las extremidades; del antebrazo. Incluye: desarticulación del codo; defecto completo derecho. Que corresponde al 17.31% (27casos)

PRINCIPALES DEFICIENCIAS

TABLA 12

CIDDM				Nro	Porcentaje
75.10	Defecto transversales de las partes proximales de las extremidades	Del brazo: incluye: desarticulación de codo	Defecto completo derecho	18	11.54
75.11	Defecto transversales de las partes proximales de las extremidades	Del brazo: incluye: desarticulación de codo	Otro defecto completo. Incluye: izquierdo, bilateral	18	11.54
75.20	Defecto transversales de las partes proximales de las extremidades	Del antebrazo. Incluye: desarticulación del codo	Defecto completo derecho	27	17.31
75.21	Defecto transversales de las partes proximales de las extremidades	Del antebrazo. Incluye: desarticulación del codo	Otro defecto completo. Incluye: izquierdo, bilateral	16	10.86
76.20	Defecto transversales de las partes distales de las extremidades	De las falanges de los dedos derechos	Defecto de todos los ejes radiales	8	5.13
76.21	Defecto transversales de las partes distales de las extremidades	De las falanges de los dedos derechos	Defecto del primer eje radial completo	7	4.49
76.31	Defecto transversales de las partes distales de las extremidades	De las falanges de los dedos izquierdos	Defecto del primer eje radial completo	10	6.41
70.50	Deficiencia de la postura	Desviación de la columna Incluye: cifosis, lordosis y escoliosis		10	6.41

La discapacidad 62 (manipular con los dedos) es la que mas figuraba en las historias clínicas revisadas con 115 casos (73.72%). Seguida de la 35 (para ponerse la ropa) con 35 casos que corresponde al 16.03%

PRINCIPALES DISCAPACIDADES

TABLA 13

		Numero	Porcentaje
33	Para bañares: incluye lavarse todo el cuerpo y secarse	15	9.61
35	Para ponerse la ropa	25	16.03
37	Preparativos de la comida	11	7.05
38	Otra discapacidad para alimentarse	7	4.49
40	Para caminar: terreno plano	8	5.13
44	Parea correr	7	4.49
53	Para alcanzar: objetos	6	3.85
60	Para adaptarse al entorno	6	3.85
62	Manipular con los dedos	115	73.72
63	Para agarrar	6	3.85

CAPITULO VII

7.1 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el presente estudio la mayor causa de amputación de miembro superior en el Instituto Especializado de Rehabilitación “Adriana Rebaza Flores” es por Traumatismo (83.33%) y dentro de este grupo son los accidentes de trabajo los mas frecuentes con 61 casos que correspondería al 39.10%, seguido por las lesiones producidas por explosivos y material pirotécnico con un porcentaje del 16.03%.

Los pacientes amputados atendidos en el Instituto Especializado de Rehabilitación son en mayor porcentaje de sexo masculino 83.97% (131 casos). Dentro de los varones el grupo de edad más afectado se encuentra entre los intervalos de 21 a 25 años (21 pacientes 16.03%) y entre 31 a 35 años (22 pacientes 16.79%), encontrándose estos pacientes en la edad de mayor actividad económica productiva. Son principalmente solteros: 85 casos que corresponde al 54.49 % y en segundo lugar los pacientes casados con 55 casos (35%).

En cuanto al grado de instrucción son los pacientes con educación secundaria los que presentar el mayor porcentaje de casos (76) 48.72%. Seguido por los pacientes con instrucción Primaria con 36 casos que corresponde al 23.08%.

Los pacientes que proceden de la Región de Lima son el principal grupo de atendidos 57% (que corresponde a 87 pacientes), siguiendo en porcentaje la Provincia Constitucional del Callao con un 14% (22 pacientes), el resto de regiones del país presenta un numero mucho menor de casos siendo las Regiones de Huancavelica, Junín, Piura y Trujillo los que presentan mayor número de casos.

El nivel de amputación más frecuente en el presente estudio se representa a nivel de dedos 33.97% (53 casos). Le siguen las amputaciones por debajo del codo 25% y las de arriba del codo con 20.51%

El dolor fantasma esta presente en 82 pacientes que corresponde al 52.56% del total de casos. El mayor porcentaje de pacientes tuvo un inicio brusco de la amputación con 131 casos que corresponde al 83.97%. Con un periodo de enfermedad menor a un año al inicio del estudio 77 casos (49.36%), y el otro gran porcentaje se encuentra en le periodo de 1 a 5 años (25.64%). Al revisar las historias clínicas la información sobre el predominio de lateralidad no se consignaba en muchas de ellas 109 casos (69.87%), a pesar de ello el grupo de diestros es mayor 26.92% en comparación con el 3.21% de zurdos.

La principal Deficiencia según la Novena Clasificación Internacional de Deficiencias y Discapacidades en la 75.20 o Defecto transversales de las partes proximales de las extremidades; del antebrazo. Incluye: desarticulación del codo, defecto completo derecho. Que corresponde al 17.31% (27casos)

La discapacidad 62 (manipular con los dedos) es la que mas figuraba en las historias clínicas revisadas con 115 casos (73.72%). Seguida de la 35 (para ponerse la ropa) con 35 casos que corresponde al 16.03%

Se hallo además que según la ocupación son los pacientes del grupo de estudiantes es el mas afectado con 37 casos (23.72%). Los grupos de chóferes, obreros y desempleados son los que siguen con porcentaje que varían entre 12.82 y 13.46%. Los profesionales se encuentran en el grupo de menos afectados con tres casos que corresponde al 1.92%.

CAPITULO VIII

8.1. CONCLUSIONES

- i. En nuestro medio, encontramos que la etiología mas frecuente en amputados de miembro superior, es la patología traumática, por accidente de trabajo.
- ii. En el presente estudio, como en similares realizados; son los jóvenes y adultos jóvenes, varones, solteros; con educación secundaria y procedentes de la región Lima las más afectados por amputaciones del miembro superior.
- iii. La mayor frecuencia de amputaciones se presento a nivel de dedos y por debajo de codo, en los pacientes estudiados en el Instituto Especializado de Rehabilitación.
- iv. En la mayoría de pacientes se presento el dolor fantasma y según los reportes son diestros, con un inicio de enfermedad en forma brusca y con un tiempo de enfermedad menor de cinco años.
- v. La principal Deficiencia encontrada es el Defecto transversal de partes proximales de la extremidad del antebrazo; y la principal Discapacidad es la de Manipular con los dedos.
- vi. Se hallo además que la principal ocupación afectada es la que corresponde a la de estudiantes, seguido de obreros, chóferes y desempleados.

8.2. RECOMENDACIONES

1. Prevenir la presentación de amputaciones en jóvenes, solteros trabajadores. Ya que son el principal grupo afectado por amputaciones.
2. Dictar medidas de prevención y campañas para concienciar sobre los peligros de la manipulación de explosivos y pirotécnicos que son las principales causas de amputación de miembro superior.
3. Se sugiere que para futuras investigaciones se estudie el perfil epidemiológico de los pacientes, ya que la mayoría son estudiantes y existe un gran número de desempleados que probablemente perdieron el trabajo por motivo de su amputación, resultando de gran interés informar este hallazgo.
4. Incluir en las historias clínicas el dato sobre dominancia.
5. Para futuros estudios se podría describir el tipo de tratamiento rehabilitador recibido y determinar la respuesta al tratamiento rehabilitador.
6. Realizar un estudio sobre dolor fantasma ya que según la bibliografía revisada es una complicación frecuente en amputados de miembro superior.

CAPITULO IX

AGRADECIMIENTOS:

- Al Dr. Cesar Valverde Tarazona, Director Ejecutivo de Investigación, Docencia y Atención en Ayuda al Diagnostico y Tratamiento Jefe del Departamento de Investigación, Docencia y Atención en Biomecánica.
- A la colaboración especial de la Dra. María Méndez Campos, medico jefe del Departamento de investigación, docencia y rehabilitación integral en el desarrollo psicomotor.
- Al Dr. Asencio Quintana Gonzáles, coordinador de residentes de la UNMSM en el Instituto Nacional de Rehabilitación, por la paciencia y el apoyo que nos brindo durante el residency medico 2002 al 2005.
- Al Dr. Víctor Rivas, por su desinteresado ayuda en completar los años de residency.
- A la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

CAPITULO X

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Rehabilitación Medica. Rafael Gonzales Mas. Editorial Masson 1997
2. Actualizaciones en técnica ortopédica. Oriol Cohí, Lluís Ximeno. Editorial Masson S.A. 2001 España.
3. Traumatología, evaluación y tratamiento. Sistema Musculosqueletico Parte 3. Tomo VIII. Frank Netter M.D. Editorial Masson S.A. 1995
4. Immediate, early, and late postquirurgical management of upper-limb amputation. Malone Jm, Fleming LL. J Rehabil Res Dev. 1984 May; 21 (1):33-41.
5. Analysis of quality of life in persons after arm amputation. Spikowska A., Stryla W. Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol. 2000; 65 (6): 665-73.
6. Estudio prospectivo en pacientes amputados de miembros inferiores. Racionalización en el seguimiento. Dr. Jesús Enrique Lara Valdivia. Rev Cubana Ortop Traumatol 2001; 15(1-2): 46-50
7. Upper Limb Prosthetics. Kevin Martinez, MD. Emedicine article. February 23, 2005.
8. Ortesis y Prótesis. Aparato Locomotor Extremidad Superior. Ramón Vidalot Perice. Editorial Masson S.A. 1992
9. Fisioterapia en traumatología, ortopedia y reumatología. Rosa Serra Gabriel. Editorial Iberica S.A. Barcelona 1997.
10. Traumatología y ortopedia. Segunda edición. José Rafael Ramos Vertiz. Editorial Atlante S.R.L. Buenos Aires 2000.
11. Traumatología. J. L. Balibrea Cantero. Marban Libros S.A. Madrid – España. 2003
12. Ortopedia y traumatología. Jorge E. Valls. Editorial Ateneo 1990. Buenos Aires. Quinta Edición.
13. Elbow and Above-Elbow amputations. Scout G. Edwards, MD. Emedicine. 14 November 2002.

14. Epidemiology of Limb Loss and Congenital Limb Deficiency: A Review of the Literature. Patti L. Ephraim, Timothy R. Dilligham. Arch. Phys. Med. Rehabil. 2003, 84: 747-61